REPUBLIQUE DU SENEGAL
Un Peuple-Un But-Une Foi
****
FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE
****
MINISTERE DE L'ECONOMIE ET DES FINANCES ET DU PLAN
****
ECOLE NATIONALE DE LA STATISTIQUE ET DE L'ANALYSE ECONOMIQUE
(ENSAE)

Mémoire d'Analyse de Données

Titre

Analyse stratégique des pays dominants Recommandations pour les pays émergents

Présenté Par :
Nonvikan Karl-Augustt ALAHASSA
Elève Ingénieur en ISE2

Etude des anticipations économiques financières et commerciales

Année Académique
2014-2015

Analyse de données

Analyse stratégique des pays dominants
Recommandations pour les pays émergents

Nonvikan Karl-Augustt ALAHASSA
Elève-Ingénieur Statisticien Economiste

< *email* : *k.alahassa*123@*yahoo.fr* >

©*Ecole Nationale de la Statistique et de l'Analyse Economique*
Janvier 2015

Table des matières

RESUME viii

1 Généralités **1**
1.1 Introduction 1
1.2 Historique, Contexte et Motivation 1
1.2.1 La lettre ouverte du LEAP/E2020 aux dirigeants du G20 1
1.2.2 Les quatres moteurs de la croissance mondiale 2
1.2.3 Un lion redoutable : la Chine 2
1.2.4 Le problème de la mesure 3

2 Application de la Classification Ascendante hièrarchique (CAH) et Résultats **5**
2.1 Description de la base de données 5
2.1.1 Agriculture, valeur ajoutée (% du PIB) 6
2.2 Méthodologie d'analyse 7
2.3 Mise en oeuvre d'une ACP et Résultats 8
2.3.1 Nombre d'axes à retenir 8
2.3.2 Nuage des variables 8
2.3.3 Interprétation du Premier Axe Facotirel 8
2.3.4 Interprétation du Deuxième Axe Facotirel 9
2.3.5 Interprétation du Troisième Axe Facotirel 9
2.4 Mise en oeuvre d'une CAH et Résultats 11
2.4.1 Résutats d'une première CAH 11
2.4.2 Recherche de la meilleure partition 11
2.4.3 La méthode mixte 12
2.4.4 Description des classes 13
2.4.5 Recommandations pour les pays émergents 14
2.5 Conclusion 14

Avant-propos

L'Ecole Nationale de la Statistique et de l'Analyse Économique (ENSAE), sise à Dakar, Sénégal est une école de statistique qui est en réseau avec l'Ecole Nationale Supérieure de Statistique et d'Economie Appliquée (ENSEA) sise à Abidjan, Côte-D'ivoire et l'Institut Sous régional de Statistique et d'Economie Appliquée (ISSEA) sise à Yaoundé, Cameroun. Trois écoles qui à travers les mêmes programmes forment des Ingénieurs Statisticiens Économistes dont la formation dure trois ans et des Ingénieurs en Travaux Statistiques pendant quatre ans. Ces écoles d'excellence mettent un accent particulier sur les aspects théoriques des cours mais bien plus encore sur la pratique des notions théoriques acquises afin de parfaire la formation des ingénieurs sortant de ces écoles. C'est certainement pour cela qu'elles amènent les élèves ingénieurs Statisticiens économistes de la deuxième année à produire un mémoire d'analyse des données suite à des cours d'analyse des données multidimensionnelle et de logiciels statistiques.

Notre étude a pour thème : analyse stratégique des pays dominants et recommandations pour les pays émergents. Elle est supervisée par M. Sidiki GUINDO, notre enseignant que nous remercions une fois encore pour sa disponibilité et son appui tout au long de cette formation.

Remerciements

En amont de ce mémoire, nous tenons à adresser nos remerciements les plus sincères aux personnes qui nous ont apporté leur aide, et qui ont contribué à l'élaboration de ce mémoire. Nous remercions, à cet effet M. Bocar Touré, directeur de l'Ecole Nationale de la Statistique et de l'Analyse Economique (ENSAE), ainsi que son personnel pour la rigueur qu'ils ont eu l'occasion de nous inculquer. Nous exprimons notre gratitude au corps professoral de l'ENSAE SENEGAL, plus précisément aux intervenants en ISE2 pour le soutien pédagogique qu'ils nous ont accordé, ainsi que la compétence et la patience dont ils ont fait preuve. Par la même, nous témoignons de la reconnaissance au responsable de la filière ISE : M. Mamadou CISSE. Pour le sens du partage et de l'entraide dont ils ont fait preuve, nous remercions tous les étudiants de l'ENSAE qui nous ont apporté aide et collaboration dans l'ensemble de nos différents travaux. Nous ne saurions terminer sans adresser une mention spéciale de remerciements à mon parrain Foriti Benjamin R. SEDEGAN, à mes aînés Romuald DANSOU, et Josué AWONON pour leur disponibilité et leurs conseils. Toutefois, sont à notre charge les erreurs éventuelles que le lecteur pourra trouver dans ce document. Par ailleurs, ce rapport reste uniquement dans le cadre des travaux pratiques effectués au cours de la formation des élèves ingénieurs des travaux statistiques à l'ENSAE.

Liste des tableaux

2.1 Les variables de la base 6
2.2 Tableau des cinq (5) premières valeurs propres 8
2.3 Coordonnées des variables sur les axes factoriels (de 1 à 5) 8
2.4 Correcpondance des labels des modalités des variables nominales sur le nuage des individus . . . 9
2.5 Meilleures Partitions 12

Table des figures

1.1 stratagème emprunté à Sun Tzu : Le potentiel des autres 1

2.1 Piliers stratégiques d'un pays concurrence 5
2.2 Cercle de corrélation, Axes factoriels 1 et 2 9
2.3 Nuage des individus, Axes factoriels 1 et 2 10
2.4 Cercle de corrélation, Axes factoriels 2 et 3 10
2.5 Nuage des individus, Axes factoriels 2 et 3 11
2.6 Dendogramme de la CAH 11
2.7 Histogramme des indices de niveaux 12
2.8 Les six classes retenues 14

Développement des sigles

ADD :Analyse de Données
ACP :Analyse en Composantes Principales
CAH :Classification hièrarchique Ascendante
ENSAE :Ecole Nationale de la Statistique et de l'Analyse Economique
PPTE :Pays Pauvres Très Endettés
DSRP :Document Stratégique de Réduction de la Pauvreté

Résumé

Le développement d'un pays intègre de plus en plus de nouvelles dimensions qui dépassent le simple cadre du développement agricol. D'après notre étude, le développement agricole caractérise plus les pays pauvres et émergents, qui ne cessent d'investir tout leur effort à combler la faim de leur population. Essentiellement, nous pouvons retenir de ce travail qui étudie les stratégies de concurrence des pays riches que :

- ☞ Les pays dominants (ou riches) se distinguent principalement des pays émergents et pauvres de par leur nombre assez élevé : d'entreprises intérieures cotées en bourses, de demande de brevets des résidents, de total des réserves (comprenant l'or $ US), de médecins pour 1000 personnes, de serveurs internet sécurisés (pour un million de personnes), et surtout par une **très forte exportation de haute technologie, et une balance commerciale à tendance équilibrée**, et enfin une utilisation totale d'énergie alternative et nucléaire très forte.
- ☞ La Chine et le Singapour (Depuis sept années consécutives, Singapour sauvegarde sa place à la tête du classement *Doing Business* établi par la Banque Mondiale comme le meilleur endroit au monde pour les affaires) se distinguent nettement des pays riches par leur pourcentage élevé d'exportation de haute technologie (% des exportations de biens manufacturés). Ce qui les caractérise le plus est leur balance commerciale beaucoup plus équilibrée que tous les autres. Ceci montre que les pays dominants investissant dans la fabrication des hautes technologies bénéficient d'une puissance commerciale, et reste très concurrentiel sur le marché. L'économie de Singapour est saine : le compte courant est largement excédentaire, les réserves en devises sont importantes, la dette extérieure est généralement nulle. Le pays bénéficie ainsi d'une large marge pour augmenter les dépenses pour les services sociaux et aider les entreprises locales. Pour maintenir leur position, il faudra assurer une croissance de qualité et construire une société plus inclusive. La Chine est le géant d'Asie par excellence qui écrase tout sur son passage. Elle a des leçons à donner en termes de stratégie internationale.
- ☞ Les pays riches n'ont pas tous un avantage sur le plan des hautes technologie et de leur exportation. Ceci est bien le cas de l'Islande, la Norvège et la Suisse. Ce sont des pays économiquement stables, mais qui ne sont pas concurrentiels sur le plan commercial, et d'ailleurs sont loin de rivaliser les comptes courants des géants d'Asie.
- ☞ Une autre puissance détectée dans les analyses est celle financière. Le pays maintenant le top niveau des stratégies financière est la région chinoise RAS de Hong Kong (Depuis la rétrocession du 1er juillet 1997, Hong Kong a réintégré la République de Chine Populaire sous le statut de *Région Administrative Spéciale*). Il est caractérisé surtout par un nombre très élevé d'entreprises intérieures cotées en bourse, supérieur à la moyenne. C'est le premier dragon d'Asie de tous les temps. La majorité des investissements directs entrant et sortant de Chine continuent à transiter par Hong Kong. Plus récemment, le développement du marché du Renminbi off-shore a fourni l'opportunité à Hong Kong de consolider son rôle comme centre de financement au service de la Chine continentale et plateforme pilote de l'internationalisation de la monnaie chinoise.

Nous recommandons vivement aux pays émergents le développement de plateforme de fabrication des hautes technologies, de favoriser la création d'entreprises, et surtout d'intégrer le marché fiancier, qui malgré les crises, restent un pôle de puissance indéniable des pays dominants. Les pays africains doivent aussi rémedier à accroître leur réserves par des achats, surtout en or, qu'il faudra contrôler de près, et non *laisser contrôler.*

Chapitre 1

Généralités

1.1 Introduction

La classification est depuis longtemps une problématique importante issue surtout de l'étude des phénomènes naturelles. Toutes les méthodes ainsi développées appartiennent à une science, la taxonomie, littéralement la science des lois de l'ordre. Les méthodes de classification font parties intégrante de l'analyse de données. Dans le domaine de la reconnaissance des formes, elle porte le nom de classification non supervisée. Le terme anglais pour classication est clustering, les classes étant des clusters. Dans ce document, nous avons effectué une classification de type hièrarchique ascendante sur une base de 60 pays (décrits par 10 variables). L'objectif de ce travail est

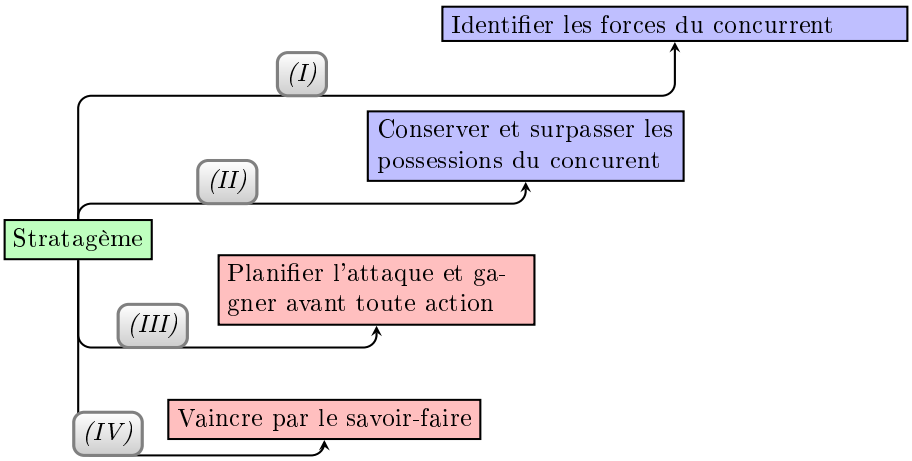

FIGURE 1.1 – stratagème emprunté à Sun Tzu : Le potentiel des autres

de comparer les pays riches, et voir ce qui permet à un groupe ou à un autre de rester dominant. Ceci se fera à travers une analyse beaucoup plus stratégique des forces économique, financière, technologique, et sanitaire. Nous ne nous limiterons donc pas à l'Afrique subsaharienne, d'autant plus que cette région manque de données quantitatives réelles sur ces aspects primordiaux. *L'art de la Guerre* de Sun Tzu (Pierre Fayard,2011) a inspiré le thème choisi : *analyse stratégique des pays dominants*. Nous nous baserons sur une classification hièrarchique ascendante pour effectuer cette étude.

1.2 Historique, Contexte et Motivation

1.2.1 La lettre ouverte du LEAP/E2020 aux dirigeants du G20

Le 29 Mars 2009, Franck Biancheri signait dans l'édition mondiale du Financial Times une lettre ouverte du LEAP/E2020 [1] aux dirigeants du G20 qui allaient se réunir à Londres la semaine suivante (GEAB [2], 2011). Ce texte prédisait dans son introduction que si les trois recommandations qu'il contenait n'étaient pas mises en œuvre au plus vite, au lieu d'une crise de trois à cinq ans, le monde s'enfoncerait dans une crise de plus

1. Le Laboratoire Européen d'Anticipation Politique (LEAP/Europe2020) est un groupe de réflexion qui a élaboré et formalisé la méthode d'anticipation politique. Fondé en 1997 par Franck Biancheri, son site europe2020.org est un portail européen sur l'anticipation politique avec une position d'européen, indépendant de tout gouvernement et de tout groupe d'intérêt.
2. Global Europe Anticipation Bulletin

d'une décennie. Ils écrivaient : *Nous sommes deux ans et demi plus tard, et hélas, il est évident désormais que non seulement la crise révélée en 2008 n'est pas réglée (1), mais qu'elle est au contraire en train de s'aggraver mêlant désormais perte de confiance dans les devises papiers et le système bancaire occidental (2), rechute de l'économie mondiale dans la récession, hausse continue du chômage occidental, endettement public explosif des pays occidentaux et malaise croissant des puissances émergentes devant un ordre ancien qui refuse de penser sa succession.* En 2009, le LEAP/E2020 donnait trois conseils stratégiques aux dirigeants du G20 :

- ☞ en priorité, créer une nouvelle devise internationale de référence en lieu et place du Dollar US désormais incapable de tenir le rôle de pilier du système monétaire mondial ;
- ☞ parallèlement, faire en sorte que la puissance publique prenne le contrôle des grandes banques devenues de véritables *trou noir* à liquidités, que ce soit par la nationalisation ou d'autres méthodes ;
- ☞ enfin, faire réaliser par le FMI un audit en profondeur des systèmes financiers américain, britannique et suisse au cœur de la planète financière.

Sans ces réformes essentielles et leur mise en œuvre rapide dans le semestre suivant, le sommet du G20 de Londres, nous indiquions que la *fenêtre d'opportunité* se refermerait pour plusieurs années. Pour compléter ces recommandations, la lettre ouverte soulignait l'importance de publier un communiqué du G20 qui soit bref et facilement compréhensible par les opinions publiques mondiales faute de pouvoir enrayer les craintes des populations. *Aujourd'hui tout le monde se rend compte qu'il y a bien eu près de trois années perdues puisque les mêmes thématiques restent d'une actualité brûlante (3)*, disaient-ils.

Cependant l'anticipation politique n'est pas une école du regret, mais un instrument d'aide à la décision. Pour le LEAP/E2020 il est donc important de maintenir ou de créer de **nouvelles priorités stratégiques**, en terme de devises (monnaie, d'où le rôle des réserves d'or), de contrôle des grandes banques, et de maîtrise du marché financier.

1.2.2 Les quatres moteurs de la croissance mondiale

Dans son rapport sur les orientations stratégiques du Secrétaire Général, dans le cadre de la réunion du Conseil au niveau des Ministres, Paris, 6-7 mai 2014, l'OCDE mentionne que le capital intellectuel et les technologies de l'information et de la communication (TIC) représentent des moteurs de croissance importants qui peuvent avoir de fortes retombées positives sur l'économie dans son ensemble. Pour en tirer le meilleur parti, l'OCDE conseillera les pays sur les trains de mesures propres à favoriser *l'investissement dans la recherche fondamentale, à faciliter le changement organisationnel, et à renforcer les droits de propriété intellectuelle* (OCDE,2014). Il écrit à la page 4 : *Dans notre quête de nouvelles sources de croissance, nous nous appuierons sur la deuxième phase du projet consacré au capital intellectuel afin de renforcer les travaux que nous menons sur* ***l'innovation, les sciences et les technologies*** *; de mieux comprendre les implications et les enjeux de l'économie numérique ; d'approfondir nos analyses sur les moteurs de l'entrepreneuriat, de l'emploi et de la productivité ; et d'examiner les facteurs qui pourraient conduire à une* ***nouvelle révolution industrielle*** *.* En effet, les pays du BRIC (Brésil, Russie, Inde, Chine) ont entamé depuis une concurrence technologique, et leur stratégie reste très dominante. Derek Ireland, dans son document intitulé *Implications of the BRIC Economies for Canadian Trade and Investment (Incidence des économies du BRIC sur les échanges commerciaux et l'investissement du Canada)*, prévoit que l'Inde et la Chine compteront parmi les plus grandes économies du monde en 2050 et, conjointement avec le Japon, elles déplaceront le centre de gravité de l'économie mondiale de l'Amérique du Nord et de l'Europe de l'Ouest vers l'Asie. Le RNB et le revenu par habitant des pays du BRIC convergent, et leur croissance supérieure à la moyenne contribue à combler l'écart qui les sépare des économies développées. On estime que d'ici 2075, les conditions de vie dans les pays du BRIC seront comparables à celles qui existent dans les pays développés. Conjointement, les classes moyennes du Brésil, de la Russie, de l'Inde et de la Chine seront bientôt plus nombreuses que la population totale des États-Unis et approcheront la population de l'Union européenne. Les économies des pays du BRIC sont de plus en plus intégrées aux chaînes d'approvisionnement régionales et forment les maillons qui lient ces groupes régionaux pour constituer des chaînes d'approvisionnement mondiales. C'est pourquoi le Sécrétaire Général de l'OCDE mettra l'accent sur les quatre moteurs de la croissance mondiale que sont les échanges, l'investissement, le crédit et les marchés (technologiques surtout) émergents.

1.2.3 Un lion redoutable : la Chine

La stratégie économique et monétaire chinoise influence donc le coeur de l'évolution du système mondial. En 2009, la Chine est devenue le premier exportateur mondial, devant l'Allemagne (Patrick Artus, Jacques Mistral, et Valérie Plagnol, 2011). En 2010, elle est devenue la deuxième économie mondiale, la première asiatique devant le Japon, avec un taux de croissance à deux chiffres [3] En 2014, la Chine est devenu première puissance économique mondiale. Il est vrai que l'irruption de la Chine au premier rang mondial a changé la dynamique

3. Vr. Aglietta M. et Lemoine F., *La nouvelle frontière de la croissance chinoise*, dans L'économie mondiale 2011, CEPII, La Découverte, 2010.

de la mondialisation. Elle a adopté, après d'autres nations asiatiques, la forme de développement connue sous le terme de *développement en vol d'oies sauvages* (voir encadré).

Le développement *en vol d'oies sauvages*

Cette théorisation du processus de développement des pays émergents a été présentée par l'économiste japonais Kaname Akamatsu dans les années trente. Il met en évidence la dynamique du processus de spécialisation internationale, que le Japon appliquera et qui caractérise le mode de développement des premiers pays d'Asie à décoller : HongKong, Taïwan, la Corée du Sud. Partant de l'observation de l'industrie textile, Akamatsu décrit un processus dit *en vol d'oies sauvages* , c'est-à-dire en vagues successives de vols groupés en forme de V qui consiste dans la séquence suivante :

1. exportation initiale de produits bruts contre importation de produits finis ;
2. montée en puissance de la production domestique, acquisition de la technologie de production, amélioration des techniques de production et élévation du niveau qualification de la main d'œuvre, substitution des importations ;
3. développement des exportations, augmentation des salaires ;
4. montée en gamme dans les secteurs de production de plus en plus sophistiqués alors que le pays dispose désormais d'un avantage comparatif dans ces nouveaux domaines ;
5. abandon progressif des anciens domaines de production dont l'avantage comparatif se réduit au profit de nouveaux pays en cours d'industrialisation (par exemple, abandon progressif du textile, puis de la construction navale japonaise et passage à la production à plus forte valeur ajoutée, telles que l'optique, l'électronique ou, aujourd'hui, la robotique).

Par Henri Martre,
Intelligence Economique et stratégie des entreprises, Commissariat Général du Plan, La Documentation Française, Février 1994.

Mais la taille de la Chine et l'immensité de ses ressources humaines changent profondément la nature de la concurrence à laquelle les pays déjà industrialisés sont confrontés. L'évolution de l'économie mondiale depuis le déclenchement de la crise économique et financière pousse aussi la Chine à se transformer : ce sont ces différentes tendances que l'on examine dans la présente section en cherchant à comprendre pourquoi, sur quels points et à quel rythme la stratégie de croissance chinoise est en train de se modifier. 2009 a été l'année où a été mise en oeuvre la nouvelle stratégie chinoise pour la protection de la propriété intellectuelle dont le but est de contribuer à édifier une économie basée sur l'innovation. C'est dans ce cadre qu'elle applique clairement le principe de substitution des importations par la maîtrise progressive de technologies initialement importées. Le secteur du textile a été une fois de plus l'illustration la plus spectaculaire de ce processus de développement. Actuellement, le ferroviaire, ou même l'aéronautique, est en passe de connaître le même processus de montée en gamme et d'appropriation progressive par *transfert* de la technologie dans un secteur considéré comme souverain. De ce point de vue, il ne fait aucun doute aux acteurs concernés que la Chine sera, d'ici dix à quinze ans, le 3ème producteur mondial d'avions aux côtés de Boeing et Airbus. En revanche, le modèle chinois se distingue du modèle d'Akamatsu quand on prend en compte tant la taille de son marché domestique que ses impératifs géostratégiques :

— la Chine a d'énormes besoins en énergie et en matières premières. Cela va au-delà de l'intégration dans le processus de division internationale du travail ;
— elle entend construire une industrie dite de *souveraineté* - énergie, aéronautique, défense - en étant présente sur toute la chaîne de production et non dans une logique de spécialisation industrielle clairement indentifiable ;
— la politique d'ouverture aux investissements étrangers est ambiguë : limitée et contrainte par les autorités (via notamment l'imposition de constitution des *joint ventures* pour pénétrer le marché chinois), elle repose encore sur des *zones économiques spéciales* uniquement sous contrôle étranger et à destination de la ré-exportation.

1.2.4 Le problème de la mesure

En 1993, douze pays européens ont mené la première enquête jamais réalisée coordonnée des les activités d'innovation. Ce était la deuxième enquête standardisée de son genre dans l'histoire de la science et la technologie de mesure - le premier étant l'enquête internationale sur recherche et développement (R & D) menée depuis 1963. L'enquête de l'innovation était sur la base du Manuel d'Oslo (OCDE,2005), dont les pays membres de

l'OCDE [4] ont adopté en 1992. Ils ont depuis été trois tours de plus enquêtes sur l'innovation. L'intérêt des gouvernements en matière d'innovation remonte aux années 1960, mais les pays de l'OCDE n'ont commencé à effectuer systématiquement des enquêtes sur l'innovation dans les années 1980. Il y avait eu la collecte de certaines données sporadiques par les ministères (US Department of Commerce), les organismes statistiques (Statistique Canada) et académiques unités (Politique scientifique Unité de recherche - Royaume-Uni) avant, mais rarement en aucune façon standardisée. Lors de la mesure l'innovation, les gouvernements s'appuyaient généralement sur des données déjà disponibles comme les brevets-ou les dépenses R & D industrielle (Benoît Godin, année). Contrairement à l'évaluation, la mesure est d'analyser un objet en détail, précisément, et objectivement plus que d'autres termes similaires dans le cadre de ce chapitre. Mesurer un état technologique est d'estimer le niveau précis, le degré, ou le stade de la trajectoire technologique. Les résultats des activités de mesure peuvent être communiquées que nombres, les probabilités, ou tout autres figures numériques. **Barkev S. SANDERS a montré en 1962 qu'il n'y a aucune mesure objective de l'innovation technologique d'un pays**.

4. L'OCDE est un forum unique où les gouvernements de 30 démocraties œuvrent ensemble pour relever les défis économiques, sociaux et environnementaux de la mondialisation. L'OCDE est aussi à l'avant-garde des efforts visant à comprendre et à aider les gouvernements répondre aux nouvelles évolutions et préoccupations, tels que la gouvernance d'entreprise, le économie de l'information et les défis d'une population vieillissante. l'Organisation offre un cadre où les gouvernements peuvent comparer leurs expériences en matière de politique, de chercher des réponses à problèmes communs, identifier les bonnes pratiques et de travailler à coordonner domestique et politiques internationales.

Chapitre 2

Application de la Classification Ascendante hièrarchique (CAH) et Résultats

2.1 Description de la base de données

Pratiquement, Le manque de données relatives à ce contexte d'analyse stratégique, nous a conduit à la sélection de très peu de variables. Ces variables qui sont au nombre de dix (10) sont consignées dans le tableau qui suit. Nous disposons d'une base contenant 60 pays sur lesquels on a observé des variables que nous qualifions de *positions stratégiques*. En effet, nous avons décidé dans cette démarche d'analyse de nous intéresser à d'autres variables, qui entre autres réflètent la force et la domination des pays riches sur les pays pauvres. C'est ce qu'illustre l'image suivante.

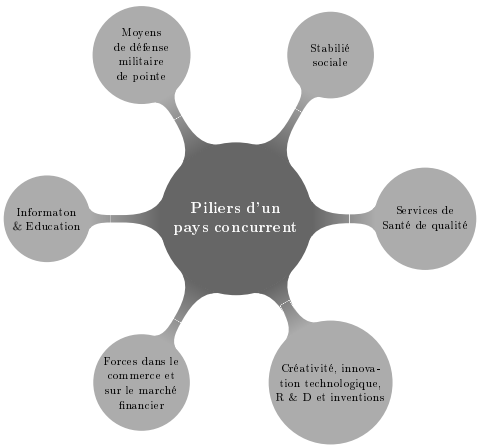
Moyens de défense militaire de pointe
Stabilié sociale
Informaton & Education
Piliers d'un pays concurrent
Services de Santé de qualité
Forces dans le commerce et sur le marché financier
Créativité, innovation technologique, R & D et inventions

FIGURE 2.1 – Piliers stratégiques d'un pays concurrence
R& D : Recherche et Développement

Cette représentation indique simplement qu'un pays qui se veut fort et dominant devrait accroître ses performances sur le plan sanitaire, financier (économique globalement) ; de même il devra veiller à renforcer la qualité de son système éducatif, son système de défense militaire, et surtout élever son dégré d'innovation technologique et favoriser un espace de créativité pour chacun de ses citoyens [1]

Présentation des variables

Parmi les variables choisies pour constituer la base de données, l'on constate la présence de celles qui peuvent mesurer le degré de concurrence technologique tel que l'exportation de hautes technologique (% des exportations de biens manufacturés), le nombre de demandes de brevets des résidents, la vulgarisation efficace de l'internet qui est ici mesurée par le nombre de serveurs internet sécurisés en services pour un million de personnes, l'indice de performance logistique (compétence et qualité des services logistiques). Celles qui peuvent mesurer l'état de santé de la population : le nombre de médecins pour 1000. Les variables qui caractérisent la structure del'économie :

1. Ceci fait référence à une maxime coréenne : *Les ressources sont limitées, mais la créativité est illimitée.*

le nombre total d'entreprises intérieures cotées en bourses, la part de la valeur ajoutée de l'agriculture dans le PIB (Produit Intérieur Brut), le taux de couverture des importations, le total des réserves (comprend l'or, $ US. Une variable mesure également la diversité des sources d'énergie du pays : l'utilisation d'énergie alternative et nucléaire (% de l'utilisation totale d'énergie). Toutes ces variables étant quantitatives, la méthode d'analyse factorielle correspondant est l'analyse en composantes principales (ACP).

TABLE 2.1 – Les variables de la base

Variables	Libellé	Variables	Libellé
Agric_P_PIB	Agriculture, valeur ajoutée (% du PIB)	Taux_couv_I	Taux de couverture des importations
Total_Res_Or	Total des réserves (comprend l'or, $ US courants)	Export_H_T	Exportation de haute technologie (% des exportations de biens manufacturés)
Energ_alt_N	Energie alternative et nucléaire (% de l'utilisation totale d'énergie)	Serveurs_I_S	Serveurs Internet sécurisés (pour 1 million de personnes)
Demand_brevet_R	Demande de brevets, résidents	Entr_Co_bours	Entreprises financières cotées en bourses (total)
Indices_Pe_L	Indice de performance logistique	Medecins_p_m	Médecins (pour 1000 personnes)

2.1.1 Agriculture, valeur ajoutée (% du PIB)

L'agriculture comprend les divisions 1 à 5 de la CITI et englobe la foresterie, la chasse, la pêche ainsi que les cultures et la production animale. La valeur ajoutée est la production nette d'un secteur après avoir additionné tous les sortants et soustrait tous les entrants intermédiaires. Elle est calculée sans effectuer de déductions pour la dépréciation des biens fabriqués ou la perte de valeur ou la dégradation des ressources naturelles. L'origine de la valeur ajoutée est déterminée par la révision 3 de la Classification type pour le commerce international (CITI).

Le taux de couverture des importations

C'est le rapport des exportations d'un pays sur ses importations. Les importations de biens et services représentent la valeur de tous les biens et autres services reçus du reste du monde. Elles englobent la valeur des marchandises, du fret, de l'assurance, du transport, des redevances, des frais de licences et des autres services tels que les communications, la construction, les services financiers, commerciaux et personnels ainsi que les services gouvernementaux. les importations ne tiennent pas compte de la rémunération des employés et des revenus d'investissements (anciennement appelés services des facteurs) et des paiements de transfert.

Les exportations de biens et services représentent la valeur de tous les biens et autres services offerts au reste du monde. Elles englobent la valeur des marchandises, du fret, de l'assurance, du transport, des redevances, des frais de licences et des autres services tels que les communications, la construction, les services financiers, commerciaux et personnels ainsi que les services gouvernementaux. les exportations ne tiennent pas compte de la rémunération des employés et des revenus d'investissements (anciennement appelés services des facteurs) et des paiements de transfert.

Total des réserves (comprend l'or, $ US courants)

Les réserves internationales totales sont composées de positions d'or monétaire, de droits de tirage spéciaux, de réserves des membres du FMI détenues par le FMI et de positions de devises étrangères placées sous le contrôle des autorités monétaires. La valeur des réserves en or est établie à la fin de l'année (31 décembre) en fonction du cours de Londres. Les données sont en dollars américains courants.

Exportations de haute technologie (% des exportations de biens manufacturés)

Les exportations de haute technologie sont des produits avec une haute intensité en recherche et développement, telle que dans l'aérospatial, l'informatique, les produits pharmaceutiques, les instruments scientifiques et la machinerie électrique.

Énergie alternative et nucléaire (% de l'utilisation totale d'énergie)

L'énergie propre est une énergie non glucidique qui n'émet pas de dioxyde de carbone lorsqu'elle est produite. L'énergie propre regroupe entre autres l'hydroélectricité, l'énergie nucléaire, géothermale et solaire.

Serveurs Internet sécurisés (pour 1 million de personnes)

Les serveurs sécurisés sont des serveurs qui ont recours à la technologie du cryptage pour sécuriser les transactions sur Internet.

Demandes de brevet, résidents

Les demandes de brevets sont des demandes déposées dans le monde entier dans le cadre de la procédure du Traité de coopération en matière de brevets ou auprès des bureaux des brevets nationaux pour obtenir les droits exclusifs d'une invention (un produit ou un processus) qui présente une nouvelle façon de faire quelque chose ou une nouvelle solution technique à un problème. Un brevet protège le propriétaire de l'invention pendant une période limitée, habituellement pendant 20 ans.

Entreprises intérieures cotées en bourse, total

Les sociétés intérieures cotées sont les entreprises intérieures inscrites qui sont cotées à la bourse du pays à la fin de l'année. Cet indicateur ne comprend pas les sociétés de placements, les fonds communs de placement ou les autres véhicules d'investissement collectif.

Indice de performance logistique : Compétence et qualité des services logistiques (1 = faible à 5 = élevée)

Les données de l'indice sont tirées des enquêtes sur l'indice de la performance de la logistique réalisées par la Banque mondiale en partenariat avec des institutions universitaires et internationales ainsi que des sociétés privées et des personnes actives sur le marché de la logistique internationale. L'édition de 2009 de l'enquête compte plus de 5 000 évaluations de pays réalisées par près de 1 000 transitaires internationaux. Les répondants évaluent huit marchés en attribuant une note de 1 (pire) à 5 (meilleur) à six dimensions clés de ces marchés. Les marchés sont choisis en fonction des marchés d'importations et d'exportations les plus importants dans le pays du répondant et d'une sélection au hasard et, pour les pays enclavés, en fonction des pays voisins par lesquels ils doivent transiter pour avoir accès aux marchés internationaux. Les détails relatifs à la méthodologie de l'enquête sont disponibles dans le rapport publié par M. Arvis et d'autres auteurs, intitulé Connecting to Compete 2010 : Les répondants ont évalué le niveau global de compétences et la qualité des services de logistique (par ex. opérateurs de transport, courtiers en douanes), sur une échelle allant de 1 (très faible) à 5 (très élevé). Les scores sont en moyenne tous les répondants.

Médecins (pour 1000 personnes)

Les médecins comprennent les généralistes et les spécialistes de la médecine.

2.2 Méthodologie d'analyse

Nous disposons d'une base extraite des données de la Banque Mondiale, contenant 60 pays sur lesquels on a observé des variables économique, technologique et sanitaire. Ces variables qui sont au nombre de dix (10) sont consignées dans le tableau ci-dessus. Toutes ces variables étant quantitatives, la méthode d'analyse factorielle correspondante est l'analyse en composantes principales (ACP).

1. Nous allons donc commencer par une ACP. L'intérêt est de mettre en évidence les groupes d'individus qui se ressemblent. En effet, l'emplacement des coordonnées factorielles d'une variable selon les axes factoriels classe cette dernière dans une catégorie ou une autre. Par exemple, en commençant avec le premier axe factoriel, les variables peuvent être classées en deux catégories, selon que les coordonnées factorielles des variables soient disposées d'un côté ou de l'autre de l'axe factoriel. En d'autres termes, la classification des variables se fait en fonction du signe des coordonnées factorielles. Nous choisirons un nombre d'axes jugé *optimal*.
2. Nous poursuivrons ensuite avec la CAH et déterminerons les trois partitions les plus optimales. Conformément aux différents regroupements que l'on rencontre dans les théories économiques, nous opterons pour une partition donnée. Cependant la classification étant automatique rien ne nous interdit de laisser les données nous éclairer davantage. On pourra donc opter aussi pour une partition même si elle n'est pas citée par les théoriciens.
3. Nous déterminerons ensuite une autre partition par la méthode mixte. Les centres des classes seront judicieusement choisis, surtout qu'on n'a pas une grande base de données.
4. Une comparaison sera faite entre la partition CAH et la partition mixte.
5. Et enfin l'on passera à la description des classes de la partition retenue.

Table 2.2 – Tableau des cinq (5) premières valeurs propres

Numero	Valeurs propres	Pourcentages	Pourcentages cumulés
1	2.5632	25.63	25.63
2	2.0044	20.04	45.68
3	1.3706	13.71	59.38
4	1.0347	10.35	69.73
5	0.9129	9.13	78.86

2.3 Mise en oeuvre d'une ACP et Résultats

2.3.1 Nombre d'axes à retenir

Le pourcentage cumulé des cinq premières valeurs propres est de 78.86%, i.e. qu'ils concentrent près de 80% de l'inertie, on peut retenir donc les cinq premiers axes pour l'analyse, car d'après la règle du coude, ces axes sont les plus riches en information.

2.3.2 Nuage des variables

Table 2.3 – Coordonnées des variables sur les axes factoriels (de 1 à 5)

Variables	Coordonnées				
Libellés	1	2	3	4	5
Entreprises financières cotées en bourses (total)	-0.52	0.64	0.27	-0.15	0.02
Energie alternative et nucléaire (% de l'utilisation totale d'énergie)	-0.40	-0.44	0.38	0.34	0.44
Demande de brevets, résidents	-0.60	0.76	0.13	0.15	-0.05
Serveurs Internet sécurisés (pour 1 million de personnes)	— -0.70	-0.43	0.10	0.05	0.24
Indice de performance logistique	0.05	0.27	0.19	-0.75	0.45
Médecins (pour 1000 personnes)	-0.61	-0.46	0.22	-0.14	-0.28
Exportation de haute technologie (% des exportations de biens manufacturés)	-0.60	-0.06	-0.56	-0.04	0.33
Agriculture, valeur ajoutée (% du PIB)	0.64	0.23	0.04	0.36	0.51
Taux de couverture des importations	-0.17	-0.06	-0.83	-0.11	0.06
Total des réserves (comprend l'or, $ US courants)	-0.35	0.54	-0.18	0.38	-0.03

2.3.3 Interprétation du Premier Axe Facotirel

Les variables représentant la part de l'agriculture dans le PIB (% de la valeur ajoutée), le nombre de demande de brevets par les résidents, l'exportation de haute technologie, le nombre de serveurs internet sécurisés pour un million de personnes, le nombre de médecins pour 1000 personnes, sont bien représentées sur le premier axe factoriel (voir graphique, Facteur 1). Cependant, cet axe semble opposer deux groupes d'individus, ceux qui ont de faibles valeurs pour la part de l'agriculture, et ceux qui ont de fortes valeurs pour la même variable. Ceux qui ont de faibles valeurs pour la part de l'agriculture dans le PIB (% de la valeur ajoutée), ont des demandes de brevets élevées en nombre, également, un nombre très élevé d'entreprises intérieures cotées en bourses, un nombre de serveurs internet en service élevé, un pourcentage d'utilisation d'énergie alternative élevé, un total de réserves (comprenant l'or, $ US) élevé, et une exportation de hautes technologies très importante.

Cette caractéristique est celle des pays très concurrentiel sur le plan économique et technologique. On note les pays comme la chine, la Suisse, les Etats-Unis, le Singapour, la République de Corée, le Japon, l'Islande, le Royaume-Uni, et surtout la Région chinoise RAS de Hong Kong. D'e l'autre côté, on a les pays qui ont de fortes valeurs pour la part de l'agriculture dans le PIB. Leur économie est moins dominante. Ceci caractérise les pays émergents ou à la limite pauvre : la Zambie, la Côte d'Ivoire, le Niger, le Koweït, le Nigéria, la République arabe d'Egypte, la Guinée équatoriale, le Bangladesh, le Malawi. Le premier axe factoriel peut être qualifié d'axe des pays très dominants (riches). Contrairement à de nombreux résultats obtenus par d'autres recherches, la région

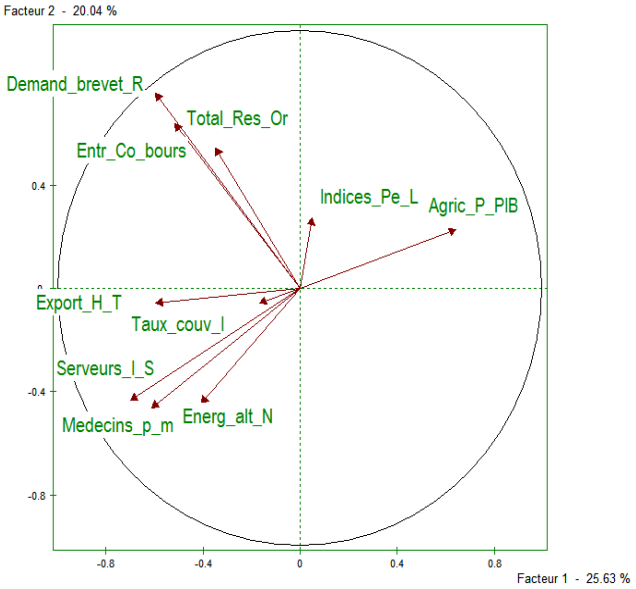

FIGURE 2.2 – Cercle de corrélation, Axes factoriels 1 et 2

TABLE 2.4 – Correcpondance des labels des modalités des variables nominales sur le nuage des individus

Variables	Labels	Variables	Labels
Entreprises financières cotées en bourses (total)	C12	Demande de brevets, résidents	C13
Exportations de haute technologie (% des exportations de biens manufacturés)	C14	Total des réserves (comprend l'or, $ US courants)	C15

chinoise RAS de Hong Kong est la plus contributive (une contribution de 20.5%, plus de quatre fois supérieure à la moyenne) dans la formation du premier axe factoriel. Mais, les deux axes factoriels suivant pourraient apporter quelques précisions à l'image synthétique obtenue.

2.3.4 Interprétation du Deuxième Axe Facotirel

Les variables nombre d'entreprises intérieures cotées en bourses, nombre de demande de brevets des résidents, le total des réserves (comprenant l'or $ US), le pourcentage d'utilisation des énergies alternatives, le nombre de serveurs internet sécurisés pour un million de personnes, et le nombre de médecins pour 1000 personnes sont bien représentées sur le deuxième axe factoriel. Mais, cet axe ne dégage pas d'un premier abord une nette catégorisation concluante des pays. Il révèle néanmoins une différence de caractéristique entre l'Islande d'une part, la Chine et la Région RAS de Hong Kong d'une autre part. L'Islande est un pays économiquement riche, mais pas aussi concurrentiel que les deux autres. En effet, l'Islande dispose d'énergie alternative importante, d'un nombre de médecins pour 1000 élevé, et d'un nombre de serveurs internet sécurisés pour un million très important. Ceci va avec sans doute son PIB de l'année 2013, qui est deux fois supérieur à celui du Niger et quatre fois supérieur à celui de la Malawi. C'est connu qu'il y a 6 ans, le cas de l'Islande illustrait à merveille la frénésie de crédit qui s'était emparée de la plupart des pays occidentaux. Lorsque l'économie du pays s'est complètement effondrée, au moment de la crise financière de 2008, et que les trois plus grandes banques du pays on fait faillite, on a découvert qu'elles s'étaient endettées de 85 milliards de dollars, soit près de 10 fois la valeur du PIB islandais. C'est la catégorisation du troisième axe factoriel qui sera plus pertinente.

2.3.5 Interprétation du Troisième Axe Facotirel

Le troisième axe factoriel révèle une réalité cachée qui distingue les pays. Ici, les variables les mieux représentées sont principalement :le pourcentage d'exportation de hautes technologies, et surtout le taux de couverture des importations. Ceux qui ont de faibles valeurs pour ces variables, ont de fortes valeurs pour les autres variables, telle que le nombre d'entreprises intérieures cotées en bourses par exemple, sauf le total des réserves (comprenant l'or $US), qui est aussi, comme les deux premiers cités, négativement corrélés avec

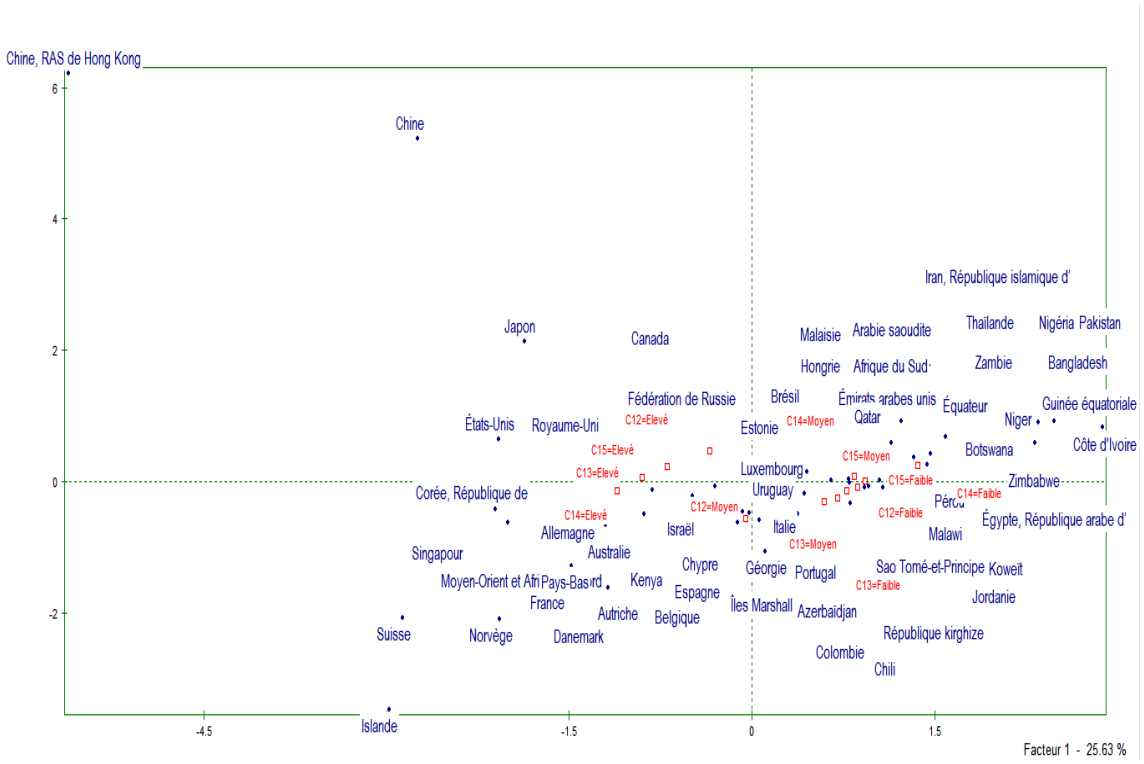

FIGURE 2.3 – Nuage des individus, Axes factoriels 1 et 2

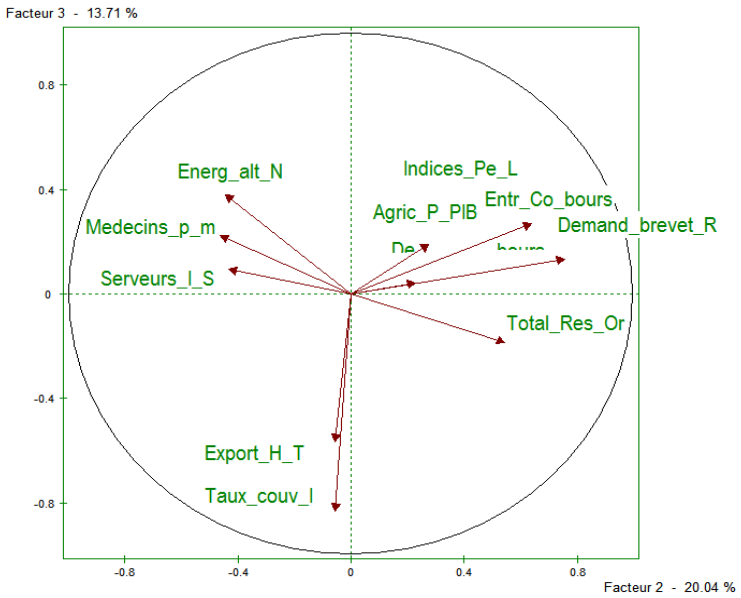

FIGURE 2.4 – Cercle de corrélation, Axes factoriels 2 et 3

l'axe. La caractéristique dégagée ici est que les pays qui ont une balance commerciale à tendance équilibrée (un taux de couverture des importations très élevé), ont également une exportation de hautes technologies élevée, et bénéficient également d'un total de réserve (comprenant l'or $US) beaucoup plus avantageux. C'est la caractéristique des pays dominants, avec une puissance technologique et commerciale forte. La Chine et surtout le Singapour caractérise ce groupe.L'autre groupe de pays qui s'oppose à ceux-ci est constitué des pays ayant un nombre d'entreprises cotées en bourses élevé. Ceci laisse voir que la dominance sur le marché financier ne va pas forcément de pair avec la dominance sur le plan technologique et commercial, la région chinoise RAS de Hong Kong en est l'exemple. Cet axe accentue également les différences entre l'Islande, la Chine et la Région RAS de Hong Kong mentionnée ci-haut.

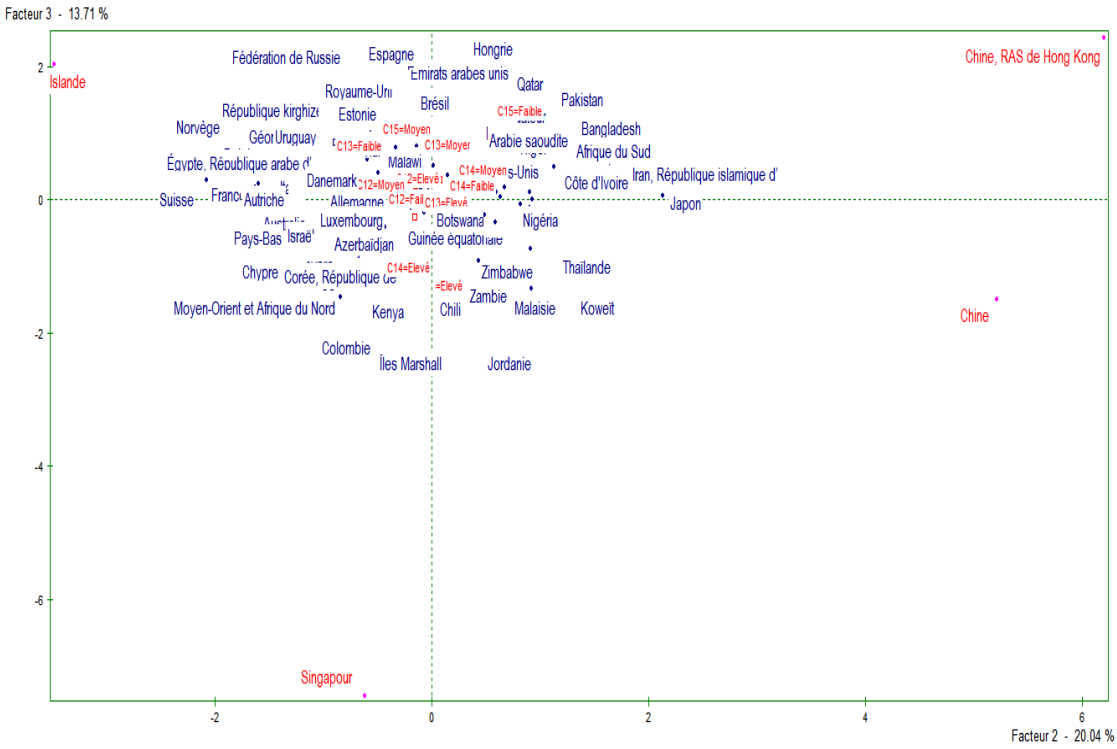

FIGURE 2.5 – Nuage des individus, Axes factoriels 2 et 3

2.4 Mise en oeuvre d'une CAH et Résultats

2.4.1 Résutats d'une première CAH

Après la classification hiérarchique, il semble que l'on peut obtenir une partitionen six ou huit classes.

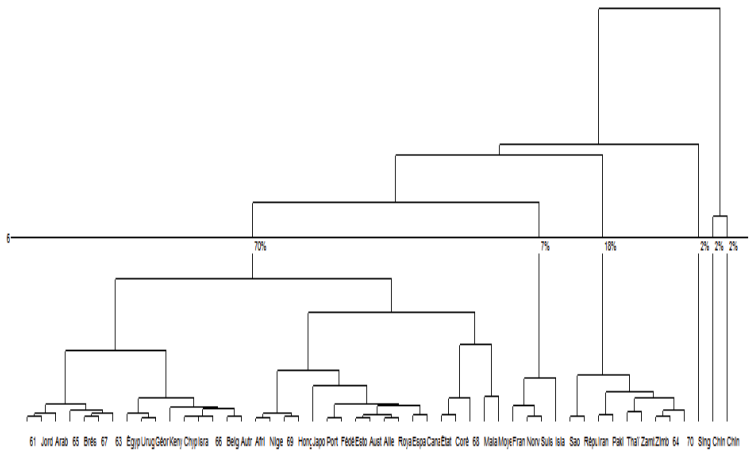

FIGURE 2.6 – Dendogramme de la CAH

Nous allons effectuer alors une nouvelle classification, mais cette fois-ci en imposant l'obtention d'une partition entre quatre(4) ou neuf (9) classes, et rechercher les meilleures partitions.

2.4.2 Recherche de la meilleure partition

On note les deux meilleures partitions par ordre croissant [2] de l'inertie interclasse que sont : celle de six classes,et celle de huit classes.

2. Il est évident que plus le nombre de classes de la partition obtenue est élevé, plus l'inertie interclasse est grande.

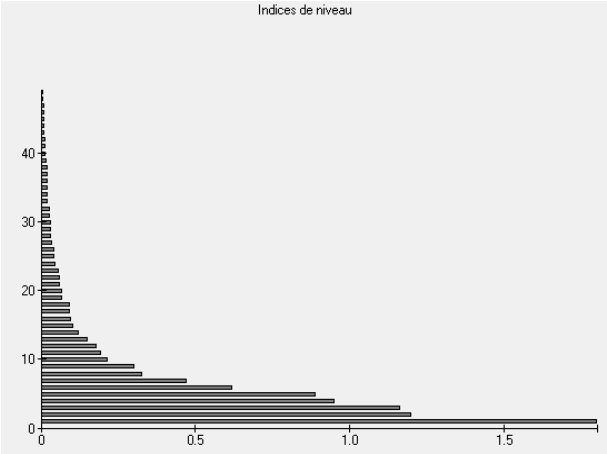

FIGURE 2.7 – Histogramme des indices de niveaux

TABLE 2.5 – Meilleures Partitions

Partition en six (06) classes		
Classes	Effectits (après consolidation)	Paragons les plus proches
Classe 1	31	Chypre, Allemagne, Estonie, Italie, Royaume-Uni, Portugal, Brésil, Azerbaïdjan, Fédération de Russie, Uruguay
Classe 2	04	Norvège, Suisse, France, Islande
Classe 3	22	Zimbabwe, Malawi, Bangladesh, Pérou, Colombie, Equateur, Nigéria, Niger, Jordanie, Thaïlande
Classe 4	01	Singapour
Classe 5	01	Chine
Classe 6	01	Chine, RAS de Hong Kong
Partition en huit (08) classes		
Classes	Effectits	Paragons les plus proches
Classe 1	21	Italie, Luxembourg, Chypre, Malawi, Azerbaïdjan, Îles Marshall, Colombie, Jordanie, Koweït, Uruguay
Classe 2	14	Qatar, la Hongrie, Estonie, Brésil, Espagne, Portugal, Allemagne, Equateur, Australie, Fédération de Russie
Classe 3	06	Pays-Bas, République de Corée, Danemark, Royaume-Uni, Etats-Unis, Moyen-Orient et Afrique du Nord
Classe 4	04	Norvège, Suisse, France, Islande
Classe 5	12	Nigéria, Bangladesh, Zimbabwe, Guinée Equatoriale, Pakistan, Thaïlande, Niger, République Islamique d'Iran, Zambie, Côte d'Ivoire
Classe 6	01	Singapour
Classe 7	01	Chine
Classe 8	01	Chine, RAS de Hong Kong

Nous optons dans la suite pour la partition en six classes qui est une des meilleures partitions, et peut correspondre à un regroupement spécifique des pays. Dans cette partition, la classe 1 contient 31 pays (c'est la plus grande en terme d'effectif), la classe 2 contient 4 pays et la classe trois contient 22 pays. Les classes 4, 5, et 6 ne contiennent qu'un seul pays chacune, respectivement le Singapour, la Chine, et la Chine, RAS de Hong Kong. Avant de passer à la description des classes, nous allons d'abord appliquer la méthode mixte afin de retenir une seule partition.

2.4.3 La méthode mixte

La classification mixte permet de résoudre (en partie) le problème de sous optimalité de la CAH. Cependant, le nombre d'individus n'étant pas grand, il va falloir choisir judicieusement les centres initiaux et le nombre de centres initiaux (c'est-à-dire le nombre de classes dans la partition). Une partition de six classes sera retenue.

En effet, celle-ci correspond à la partition la plus optimale et à un regroupement selon les différents aspects stratégiques, que nous étayeront mieux dans la description des classes. De plus, le fait de retenir six classes nous permettra de faire une comparaison entre les deux méthodes de classifications. Les centres des classes ne seront pas choisis au hasard ; mais nous considérerons le parangon le plus proche de chaque classe déterminé par la CAH comme centre initial. Ainsi, les trois centres initiaux sont : le Chypre, la Chine, le Singapour, le Zimbabwe, la Norvège, et le région chinoise RAS de Hong Kong. Cependant, la méthode mixte cette fois-ci a redonné les classes, telles qu'obtenues à la CAH. On les retient ainsi.

2.4.4 Description des classes

L'objet de cette section est de décrire les six classes formées. Comme il n'y a presque pas de différence entre les deux partitions que nous venons de trouver (partition par la méthode mixte et partition par la CAH), nous allons interpréter uniquement la partition retenue au final, qui reste inchangée depuis la dernière CAH. Des résultats de l'ACP, on sait que Les pays dominants (ou riches) se distinguent principalement des pays émergents et pauvres (qu'on a plus besion de décrire ici) de par leur nombre assez élevé : d'entreprises intérieures cotées en bourses, de demande de brevets des résidents, de total des réserves (comprenant l'or $ US), de médecins pour 1000 personnes, de serveurs internet sécurisés (pour un million de personnes), et surtout par une **très forte exportation de haute technologie**, et enfin une utilisation totale d'énergie alternative et nucléaire très forte. Nous montrons ici les différences de caratéristiques remarquables, il s'agit des classes 4, 5, et 6.

- ☞ Classe 4 et 5 :
  La Chine et le Singapour (Depuis sept années consécutives, Singapour sauvegarde sa place à la tête du classement *Doing Business* établi par la Banque Mondiale comme le meilleur endroit au monde pour les affaires [3]) se distinguent nettement des pays riches par leur pourcentage élevé d'exportation de haute technologie (% des exportations de biens manufacturés). Ce qui les caractérise le plus est leur balance commerciale beaucoup plus équilibrée que tous les autres. Ceci montre que les pays dominants investissant dans la fabrication des hautes technologies bénéficient d'une puissance commerciale, et reste très concurrentiel sur le marché. L'économie de Singapour est saine : le compte courant est largement excédentaire, les réserves en devises sont importantes, la dette extérieure est généralement nulle. Le pays bénéficie ainsi d'une large marge pour augmenter les dépenses pour les services sociaux et aider les entreprises locales. Pour maintenir leur position, il faudra assurer une croissance de qualité et construire une société plus inclusive. La Chine est un géant d'Asie par excellence qui écrase tout sur son passage. Elle a des leçons à donner en termes de stratégie internationale (Brigitte Dyan et Hubert Testard, 2014). De plus, elle reste seule également dans sa classe, sûrement grâce à son caractère titanesque, devenu un acteur économique de **premier plan** en Asie centrale, dans le secteur commercial, dans le domaine des hydrocarbures (André PERTUZIO,2007) et dans celui des infrastructures. De plus, l'ascension fulgurante de la Chine en Afrique permet de mettre à nu des lacunes dans les discours ambiants, notamment l'hypothèse qui réduit le monde à deux phénomènes : la globalisation américaine et le terrorisme (Henri Mova Sakanyi, 2010). Mais, les pays riches n'ont pas tous un avantage sur le plan des hautes technologie et de leur exportation. Ceci est bien le cas de l'Islande, la Norvège et la Suisse. Ce sont des pays économiquement stables, mais qui ne sont pas concurrentiels sur le plan commercial, et d'ailleurs sont loin de rivaliser les comptes courants des géants d'Asie.
- ☞ Classe 6 : Une autre puissance détectée dans les analyses est celle financière. Le pays maintenant le top niveau des stratégies financière est la région chinoise RAS de Hong Kong (Depuis la rétrocession du 1er juillet 1997, Hong Kong a réintégré la République de Chine Populaire sous le statut de *Région Administrative Spéciale*). Il est caractérisé surtout par un nombre très élevé d'entreprises intérieures cotées en bourse, supérieur à la moyenne. C'est le premier dragon d'Asie de tous les temps. La majorité des investissements directs entrant et sortant de Chine continuent à transiter par Hong Kong. Plus récemment, le développement du marché du Renminbi off-shore a fourni l'opportunité à Hong Kong de consolider son rôle comme centre de financement au service de la Chine continentale et plateforme pilote de l'internationalisation de la monnaie chinoise. Le secteur agricole étant presque inexistant, Hong Kong doit importer 80% de ses approvisionnements alimentaires (Crecimundi,2014). Hong Kong ne possède aucune ressource naturelle et dépend entièrement des importations pour les matières premières et l'énergie. L'agriculture contribue de manière quasi-nulle à l'économie. L'industrie manufacturière contribue également très faiblement au PIB. Les principaux secteurs industriels du pays sont le textile, l'électronique, l'électroménager, l'informatique et les télécommunications. L'économie de Hong Kong est considérée comme un modèle du capitalisme pour son attachement au libre-échange. Le commerce représente près de 430% du PIB (moyenne 2009-2011). Hong-Kong fait partie des quinze premiers exportateurs de services commerciaux et des quinze premières économies commerciales au niveau mondial.

3. Voir le rapport *Doing Business 2014* de la Banque Mondiale.

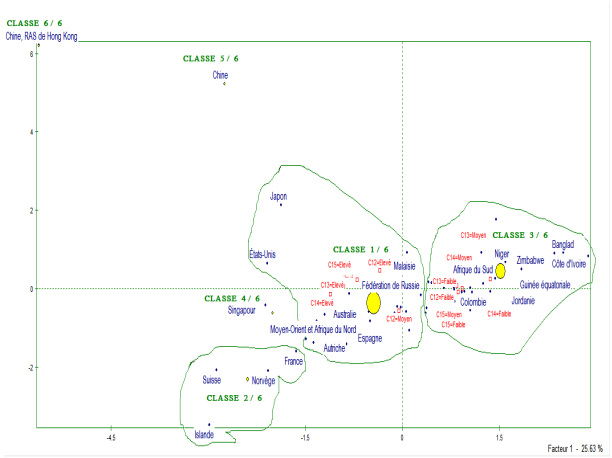

FIGURE 2.8 – Les six classes retenues

2.4.5 Recommandations pour les pays émergents

Nous recommandons vivement aux pays émergents le développement de plateforme de fabrication des hautes technologies, de favoriser la création d'entreprises, et surtout d'intégrer le marché financier, qui malgré les crises, restent un pôle de puissance indéniable des pays dominants. Les pays africains doivent aussi rémedier à accroître leur réserves par des achats, surtout en or, qu'il faudra contrôler de près, et non *laisser contrôler*.

2.5 Conclusion

Les pays riches ont des stratégies de dominance que l'on ne peut détecter en étudiant seulement les variables sociales. Ce travail met en relief, la puissance de ces pays en terme de haute technologie, fabrication et exportation ; leur puissance également sur le marché financier, et également leur système sanitaire efficace. Spécilement l'exportation de haute technologie permet aux géants d'Asie comme le Singapour et la Chine de maintenir une balance commerciale plus qu'excédentaire. C'est bien cela que nous recommandons aux pays émergents et pauvres, car, ceci ne peut que renforcer leur stratégie d'émergence.

Bibliographie

[1] André PERTUZIO, (Septembre 2007), *Chine : hydrocarbures et géopolitque*, Géostratégiques numéro 17.

[2] Barkev S. SANDERS, (1962), *Some Difficulties in Measuring Inventive Activity*, The Patent, Trademark, and Copyright Foundation of George Washington University, pages 53-90.

[3] Benoît Godin, (Année), *The Rise of Innovation Surveys : Measuring a Fuzzy Concept*, Project on the History and Sociology of STI Statistics Working Paper No. 16.

[4] Brigitte Dyan et Hubert Testard, (Mars 2014), *Quand la Chine investit en France : enquêtes et portraits*, AGENCE FRANÇAISE POUR LES INVESTISSEMENTS INTERNATIONAUX.

[5] Crecimundi,(2014), *Market Analyses about Hong Kong*, directed by International Trade Service Providers, http ://www.lemoci.com/pays/hong-kong/

[6] GEAB, (2011), *Conseils aux leaders du G20 : Les trois priorités stratégiques du G20 en 2012/2014 pour éviter une décennie tragique* , Numéro 57, lettre confidentielle de LEAP.

[7] Henri Martre, (Février 1994) *Intelligence Economique et stratégie des entreprises*, Commissariat Général du Plan, La Documentation Française, Février 1994.

[8] Henri Mova Sakanyi, (2010), *La Chine en Afrique : grammaire d'un basculement géopolitique*, Magazine Dounia, numéro 3.

[9] OCDE,(2005), *Manuel d'Oslo*, 3 ème édition Principes directeurs pour le recueil et l'interprétation des données sur l'innovation, en collaboration avec Eurostat, ISBN 92-64-01308-3.

[10] OCDE,(2014), *Réunion du Conseil au niveau des Ministres*, Orientations Stratégiques du Secrétaire Général, Paris, 6-7 mai 2014. Pierre Fayard, (2011), *Comprendre et appliquer Sun Tzu :36 stratagèmes de sagesse en action*, 3ème édition, Dunod.

[11] Patrick Artus, Jacques Mistral, et Valérie Plagnol,(2011), *L'émergence de la Chine : impact économique et implications de politique économique*, Commentaires : Benoît Cœuré, Jean Pisani-Ferry, Compléments : Patrick Artus, Constance Boublil, Françoise Lemoine, Pierre Mongrué, Grégoire Postel-Vinay, Deniz Ünal, Bei Xu et Yves Zlotowski, Paris, ISBN : 978-2-11-008672-3.